

Certificate of Translation

I, Shuji Sawada, of 2-34-1710, Heso 2-chome, Ritto-shi, Shiga 520-3031 Japan hereby declare that I am competent in both the Japanese and English languages and that the attached English language translation is an accurate translation of attached Japanese language paragraphs which is part of International Patent Application No. PCT/JP2004/009626.

Date: Dec. 10, 2007

signature: Shuji Sawada

[0014]

さらに、本発明の皮革様シート状物の一態様は、不織布で構成され、かつ実質的に非弾性ポリマーの纖維素材からなることを特徴とするものである。

[0058]

本発明の皮革様シート状物の一態様は、不織布で構成され、かつ実質的に非弾性ポリマーの纖維素材からなる皮革様シート状物である。ここでいう皮革様シート状物とは、天然皮革のようなスエード、ヌバック、銀面等の優れた表面外観を有してなるものであり、特に本発明において好ましいものはスエードやヌバックといった立毛調の外観において、滑らかなタッチと優れたライティングエフェクトを有するものである。一般に合成皮革や人工皮革と称される皮革様シート状物はポリウレタン等の高分子弹性体と纖維材料から構成されるが、本発明の皮革様シート状物の一態様は実質的にポリウレタン等の高分子弹性体を含まず、実質的に非弾性ポリマーの纖維材料からなるものである。ここでいう非弾性ポリマーの纖維とは、ポリエーテルエステル系纖維やいわゆるスパンデックス等のポリウレタン系纖維などのゴム状弹性に優れる纖維を除くポリマーを意味する。具体的には、ポリエチレン、ポリアミド、ポリプロピレン、ポリエチレン等からなる纖維が挙げられる。前述した極細短纖維不織布を構成するポリマーが好適である。実質的に非弾性ポリマーの纖維素材からなることにより、ゴム感がなく充実感のある風合いを達成することができる。また、さらには、易リサイクル性、高発色性、高耐光性、耐黄変性等種々の効果が達成できる。特にケミカルリサイクルを行うためにも、纖維素材がポリエチレンテレフタレートまたはナイロン6からなるものが好ましい。なお、本発明の皮革様シート状物の一態様は、ポリエーテルエステル系纖維やスパンデックスなどのポリウレタン系纖維などの高分子弹性体を全く含まないものが最も好ましいが、本発明の効果を逸脱しない範囲において高分子弹性体が含まれていても構わない。また、例えば染料、柔軟剤、風合い調整剤、ピリング防止剤、抗菌剤、消臭剤、撥水剤、耐光

資し、耐候剤等の機能性薬剤が含まれていても良い。

[085]

しかしながら、本発明の極細短纖維不織布の特徴がより明確であり、本発明の皮革様シート状物が従来と比較してより優れる点で、実質的に高分子弾性体を含まず、主として纖維素材からなることが好ましい。さらに、纖維素材についても実質的に非弾性ポリマーの纖維がなることが好ましい。

[0014]

The leather-like sheet of this invention in one aspect comprises a nonwoven fabric and is substantially made of a fiber material of a non-elastic polymer.

[0058]

The leather-like sheet of this invention in one aspect is a leather-like sheet comprises a nonwoven fabric and is substantially made of a fiber material of a non-elastic polymer. The leather-like sheet in this case refers to a sheet with excellent surface appearance such as suede, nubuck or grain side like natural leather. An especially preferable leather-like sheet of this invention has suede-like appearance such as suede or nubuck with smooth touch and excellent lighting effects. In general, a leather-like sheet called synthetic leather or artificial leather comprises an elastomer such as a polyurethane and a fiber material. However, the leather-like sheet of this invention in this aspect does not substantially contain any elastomer such as a polyurethane, and is substantially made of a fiber material of a non-elastic polymer. The fibers of a non-elastic polymer in this case mean the fibers of a polymer excluding fibers excellent in rubbery elasticity such as polyether ester-based fibers and polyurethane-based fibers like so-called spandex. Particularly they include the fibers made of a polyester, polyamide, polypropylene, polyethylene or the like. The polymers enumerated before as polymers usable to constitute the nonwoven fabric containing ultra-fine fibers are suitable. Since the leather-like sheet is substantially made of a non-elastic polymer, it does not have any rubbery hand but has hand with a compactness. In addition, various effects such as recyclability, high color formability, high light resistance and high yellowing resistance can be achieved in the fiber material. Especially for chemical recycling, it is preferable that the fiber material is polyethylene terephthalate or nylon 6. Meanwhile, it is most preferable that the leather-like sheet of this invention in this aspect does not contain any elastomer such as polyether ester-based fibers or polyurethane-based fibers like

spandex at all. However, the leather-like sheet can also contain an elastomer to such an extent that the effects of this invention are not impaired. Moreover, the leather-like sheet can also contain functional chemical substances such as a dye, softening agent, hand regulating agent, antipilling agent, antimicrobial agent, deodorant, water repellent, light resisting agent and weather resisting agent.

(0085)

However, it is preferable that the leather-like sheet is mainly made of a fiber material substantially not containing any elastomer for such reasons that the features of the nonwoven fabric containing ultra-fine fibers of this invention can be exhibited more clearly and that the leather-like sheet of this invention is superior to the conventional leather-like sheets. Furthermore, it is preferable that the fiber material is substantially made of fibers of a non-elastic polymer.